

## 河南秃疮花属一新种及其核型<sup>\*</sup>

吴立宏<sup>1</sup> 王遂义<sup>2</sup>

(1. 洛阳农业高等专科学校, 洛阳 471003) (2. 河南农业大学, 郑州 450002)

**摘 要** 河南产秃疮花属一新种, 河南秃疮花 *Dicranostigma henanensis* S. Y. Wang et L. H. Wu. 分析了该新种的核型, 其核型公式为  $K(2n) = 2x = 12 = 6m(2SAT) + 2sm + 2st + 2T$ . 第一对染色体具随体, 有时不明显。核型的不对称性为 2B 型。

**关键词** 秃疮花属; 新种; 河南秃疮花; 核型

## A NEW SPECIES OF DICRANOSTIGMA FROM HENAN AND ITS KARYOTYPE

Wu Li-hong<sup>1</sup> Wang Sui-yi<sup>2</sup>

(1. Luoyang Agricultural College, Luoyang 471003)

(2. Henan Agricultural University, Zhengzhou 450002)

**Abstract** The new species of *Dicranostigma*. *D. henanensis* S. Y. Wang et L. H. Wu, from Henan province is described in this paper. It is similar to *D. leptopodum* (Maxim.) Fedde, but differs from the latter by the numbers of stems (reaching to 80cm high) varying from 8 to 40, the length of leaves reaching to 29cm, petals varying from 1.5 to 2.4cm, capsule from 7 to 15cm, and seeds 1mm long. It is also similar to *D. iliensis* C. Y. Wu, but the difference between them are that the stems are higher than latter, the sepals are covered with short pubescence and ovary with tuberculate hairs, seeds are in ovoid form.

The present paper also reports the karyotype of the new species. The karyotypic formula was  $K(2n) = 2x = 12 = 6m(2SAT) + 2sm + 2st + 2T$ . One pair of satellites was located in the first pair of chromosomes. Under normal conditions, only one satellite

\* 1996 年 8 月收稿。

was found clearly, sometimes all of them were not found clearly. The karyotypic asymmetry belongs to Stebbins' 2B type.

**Key words** *Dicranostigma*; New species; *D. henanensis*; Karyotype

## 1. 新种描述

### 河南秃疮花 新种 图 1

***Dicranostigma henanensis*** S. Y. Wang et L. H. Wu, sp. nov.

Affine *D. Leptopodium* (Maxim.) Fedde, sed differt caulibus 8—40, usque ad 80cm altis, foliis caulinis inferioribus usque ad 29cm longis, petalis 1.5—2.4cm longis, capsula lineari 7—15cm longa, seminibus 0.9—1mm longis; a *D. iliensis* C. Y. Wu caulibus altioribus, sepalis extra pubescentibus, ovariis dense tuberculatis, seminibus ovoideis.

herba perennis, 30—80cm alta. Radix anguste obconica, 10—38cm longa, apice circ. 1.2cm crassa, rhizomatibus brevibus, reliquiis foliorum marcidorum dense obtectus. Caules 8—40, terites, 0.2—0.4cm crasso, laxe pubescens. Folia basalia longiora, laminis lyratopartitis, pinnis distantibus, petiolis prope basia in vaginas sensim distantis; folia caulina inferiora oblanceolata vel anguste obvata, lyrato—partita; laminae 8—17cm longae, 4—8.5cm latae, pinnis 4—6—jugis, oppositis vel alternis, superis pinnatifidis, infernis irregulariter grasso—serratis omnibus apice glandulosa—mucronatis, supra cinereo—viridibus, cinereo—albo—maculatis, primo albo—pubescentibus, demum glabris, subtus pruinosis, laxe albo—pubescentibus, costis latis, nervis lateralibus bifurcis; petioli 2—12cm longi, alati, vaginati; folia caulina superiora minora, obovata vel triangulo—ovata vel petiolaa, lyrato—partita vel pinnatipartita sursum sensim decrescentia, basi subamplexicaulia. Cymae terminales, 1—3—florae; pedicelli 2—3.5cm longi, lace pubescentes sub fruto usque ad 8.5cm longi, glabri. Sepala 2, viridia cymbiformiovata (circ. 1.5cm longa), margine membranacea, apice acuta et corniculata producta, extra pubescentia; petala 4, lutea, ovata vel obovata, 1.5—2.4cm longa, 1.5—2.2cm lata; stamina numerosa, filamentis filiformibus 0.5—0.9cm longis, antheris oblongis circ. 1.2mm longis, demum revolutis, pollinibus trisulcatis; ovaria teretia 0.5—0.9cm longa 1.5—2mm crassa, dense tuberculata, stylis brevioribus, stigmatibus capitatis 2—lobatis circ. 1mm longis. Capsula linearis 7—15cm longa et 3—4mm crassa, laxe tuberculata, muricuta. Semina nigra, ovoidea, 0.9—1mm longa, reticulata. Floret in Mar. — May, fructificat in May — Jun. . Chromosomatico  $2n=12$ .

Henan; Luoyang, Nanshan, alt. 200m, 8 V 1992, L. H. Wu 92028 (holotype, HEAC, isotypes deposited in Herb. Luoyang Agricultural College), 92029, 92030; ibidem, 22 V 1993, L. H. Wu 93045, 93046.

多年生草本, 高 30—80cm。根狭倒圆锥形, 长 10—38cm, 顶端粗约 1.2cm, 根茎短, 基部密被残枯的叶基。茎 8—40 条, 圆柱形, 粗 0.2—0.4cm, 有分枝, 疏被白色短柔毛。基生

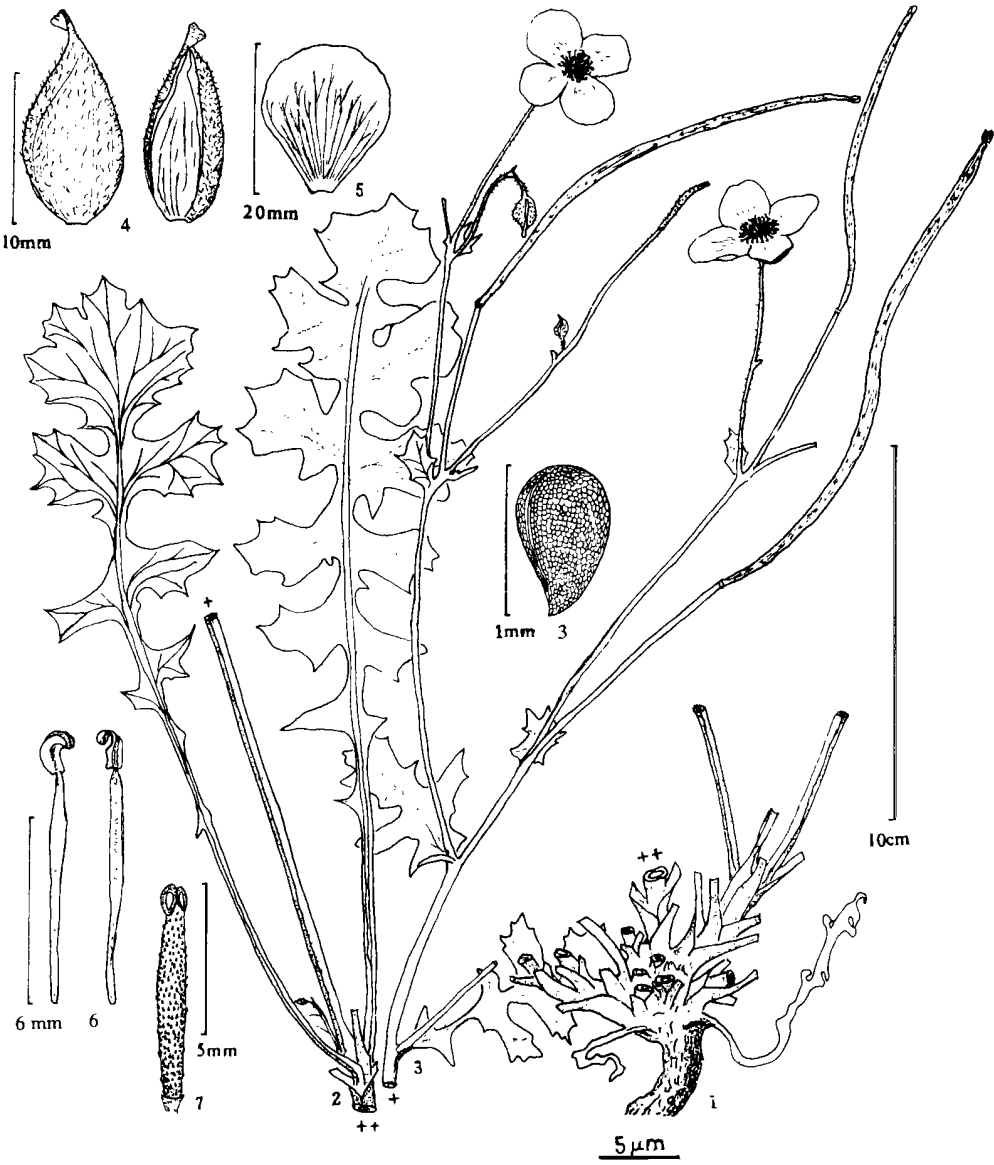


图 1 河南秃疮花

1. 植株基部; 2. 下部茎和茎生叶; 3. 花果枝; 4. 花萼背腹面; 5. 花瓣; 6. 雄蕊背腹面; 7. 雌蕊; 8. 种子

Fig. 1 *Dicranostigma henanensis* S. Y. Wang et L. H. Wu 1. lower part of the plant; 2. lower part of stem with two leaves; 3. the stem with flower and fruit; 4. sepal; 5. petal; 6. stamen; 7. pistil; 8. seed

叶较长, 叶片大头羽状分裂, 裂片疏离, 叶柄近基部逐渐扩大成鞘; 下部茎生叶倒披针形或狭倒卵形, 叶片长 8—17cm, 宽 4—8.5cm, 大头羽状分裂, 裂片 4—6 对, 对生或互生, 上部裂片羽头半裂下部裂片具不规则粗齿, 裂片顶端都具腺体状短尖头, 叶片上面灰绿色, 具灰白斑, 幼时有白色短毛, 以后无毛, 下面具白粉, 疏被白色短柔毛, 主脉阔, 侧脉二叉状; 叶柄长 2—12cm, 有翅和鞘; 上部茎生叶较小, 倒卵圆形或三角状卵形, 有柄或无柄, 大头羽状深裂或羽状深裂, 向上逐渐变小, 基部稍抱茎。1—3 朵花生于茎顶或分枝上部成聚伞花序; 花柄长 2—3.5cm, 疏被短柔毛, 果期无毛, 长达 8.5cm。萼片 2 个绿色, 瓢形(长约 1.5cm), 边缘膜质, 先端延长成距, 外面被短柔毛; 花瓣 4 个, 黄色, 卵圆形或倒卵形, 长 1.5—2.4cm, 宽 1.5—2.2cm; 雄蕊多数, 花丝丝状, 长 0.5—0.7cm, 花药矩圆形, 长约 1.2mm, 最后外卷, 花粉三沟型; 子房圆柱状, 长 0.5—0.9cm, 密被疣状突起(短毛), 花柱较短, 柱头头状 2 裂, 长约 1mm。蒴果线形, 长 7—15cm, 粗 3—4mm, 疏被疣状突起, 粗糙。种子卵球形, 黑色, 长 0.9—1mm, 具网脉。花期 3—5 月, 果期 5—7 月。染色体  $2n=12$ 。

河南: 洛阳, 南山, 海拔 200m, 1992 年 5 月 8 日, 吴立宏 92028(主模式标本存于河南农业大学农学系植物标本室, 同号模式标本存于洛阳农业高等专科学校植物标本室), 92029, 92030; 同地, 1993 年 5 月 22 日, 吴立宏 93045, 93046。

本种与秃疮花 *D. leptopodum* (MaXim.) Feddle 相似<sup>[1]</sup>, 但区别在于茎 8—40 条, 高达 80cm, 下部茎生叶长达 29cm, 花瓣长 1.5—2.4cm, 蒴果线形长 7—15cm, 种子 0.9—1cm。与伊犁秃疮花 *D. iliensis* (C. Y. Wu<sup>[2,3]</sup>) 的区别在于本种茎较高, 花萼外被短柔毛, 子房密被疣突起(短毛), 种子卵球形。

洛阳南山位于洛阳郊区孙旗屯乡以南, 洛河以北的广大丘岭地区, 海拔在 200—300m 之间。地势高燥, 风较大。而河南秃疮花在该干旱地区生长极好。植株高且分枝多, 开花季节, 花朵繁多, 萼绿花黄, 有较高的观赏价值。因此, 可望驯化成为早春观花植物, 作为花境草花以美化城镇环境。

## 2. 核型分析

### 2.1 材料和方法

从模式产地(洛阳南山)采集的种子(1992 年)于两年后(1994 年)放于温箱 25℃发芽, 待根长到 5—10mm 时连种子用 0.002mol/L 8-羟基喹啉溶液处理 3.5—4h; 以 3:1 的无水乙醇与冰醋酸固定液固定 24h, 于 70%乙醇中贮存。1mol/L HCl60℃下解离 6—7 分钟, 卡宝品红染色压片。根据 30 个以上分裂相较好的细胞并结合花粉母细胞的减数分裂(另文探讨), 确定该种的染色体数目。Olympus 显微镜油镜下, 用目镜测微尺测得 5 个中期细胞的染色体参数, 得到核型数据, 取平均值。核型分析按李懋学、陈瑞阳(1985)<sup>[4]</sup>的标准进行。相对长度系数(I. R. L.)按 Kuo et al (1972)<sup>[8]</sup>的方法计算。核型类型根据 Stebbins (1971)<sup>[9]</sup>的标准划分。凭证标本: 吴立宏 92028, 藏于 HEAC。

### 2.2 结果和讨论

经过我们的大量观察(体细胞和花粉母细胞减数分裂), 发现该新种的染色体数目很稳定,  $2n=12$ , 基数为  $x=6$ 。核型公式为  $K(2n)=2x=12=6m(2SAT)+2sm+2st+2T$ (见图 2, 图 3 和表 1)。核型类型为 2B。从核型分析的结果可见: (1) 6 对染色体中有 3 对中部着丝点染色体, 1 对近中部着丝点染色体, 核型较对称(2B)。(2) 在第 1 号染色体的短臂上有 1

次缢痕, 并具 1 较大的随体 (1 对同染色体通常只见 1 条具 1 随体), 但当染色体过度收缩时, 次缢痕就不清晰了。

(3) 测量的 5 个细胞染色体绝对长度的平均值为  $1.92\mu\text{m}$ , 最长染色体为  $2.59\mu\text{m}$ , 最短染色体为  $1.30\mu\text{m}$ , 相对长度系数值表明, 除第 1 对染色体为中长染色体外, 其它全为短染色体和中短染色体。表明该种的染色体为小染色体。秃疮花属已报道国产有 4 种<sup>[1-3]</sup>, 它们的染色体数目的核型国内尚未见报道<sup>[5-7]</sup>。该新种的染色体核型的研究为秃疮花属以及罂粟科的细胞分类学研究提供了有价值的资料。



图 2 河南秃疮花体细胞染色体和核型

Fig. 2 Somatic chromosomes and karyotype of *Dicranostigma henanensis* S. Y. Wang et L. H. Wu

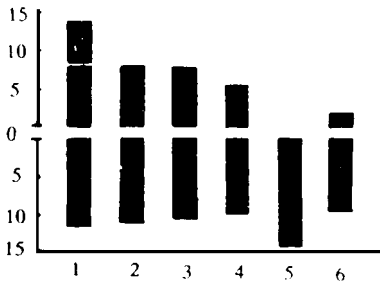


图 3 河南秃疮花核型模式图

Fig. 3 Idiogram of *Dicranostigma henanensis* S. Y. Wang et L. H. Wu

表 1 河南秃疮花染色体参数

Table 1 The parameters of chromosomes of *Dicranostigma henanensis* S. Y. Wang et L. H. Wu

| NO. | Relative length (%)       | Arm ratio | Type | Index of relative length |
|-----|---------------------------|-----------|------|--------------------------|
| 1   | $8.06(+5.36)+11.36=24.78$ | 1.41      | m*   | 1.19(M <sub>2</sub> )    |
| 2   | $8.05+11.15=19.20$        | 1.39      | m    | 0.92(M <sub>1</sub> )    |
| 3   | $7.58+10.77=18.35$        | 1.42      | m    | 0.88(M <sub>1</sub> )    |
| 4   | $5.45+10.08=15.53$        | 1.85      | sm   | 0.75(S)                  |
| 5   | $0+14.26=14.26$           | ∞         | T    | 0.69(S)                  |
| 6   | $2.06+9.60=11.66$         | 4.66      | st   | 0.56(S)                  |

随体计入长度。The satellite is included in the length.

参 考 文 献

1. 中国科学院植物研究所主编. 中国高等植物图鉴. 第二册, 北京: 科学出版社, 1980

2. 中国科学院植物研究所主编. 中国高等植物图鉴, 补编第一册, 北京: 科学出版社. 1985, 645—647

3. 吴征镒, 庄璇. 秃疮花属二新种. 云南植物研究, 1985, 7(1): 87—89

4. 李懋学, 陈瑞阳. 关于植物核型分析的标准化问题. 武汉植物学研究, 1985, 3(4): 297—302

5. 徐炳声, 黄少甫. 中国文献报道的植物染色体数目索引. 考察与研究, 1985, 总第五辑

6. 徐炳声, 杨涤清. 中国文献报道的植物染色体数目索引. 考察与研究, 1988, 增辑

7. 徐炳声. 中国文献报道的植物染色体数目索引. 考察与研究, 1989, 总第九辑

8. Kou S R et al. Karyotype analysis of some formosan gymosperms. Taiwania 1972, 7(1): 66—80

9. Stebbins G L. Chromosomal Evolution in Higher Plants. London: Edward Arnold Ltd. 1971, 87—102